

HARD'n'SOFT

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ №11 НОЯБРЬ 2002

CD-РЕКОРДЕРЫ.
СКОРОСТЬ ИЛИ КАЧЕСТВО?

УГОЛОК CD-ЛЮБИТЕЛЯ.
ДЕЛАЕМ ОБЛОЖКИ

ИНТЕРФЕЙСЫ. ГЛАВНОЕ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ!

ПЕРЕПИСЬ
ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

ТЕСТИРУЕМ
ТВ-ТЮНЕРЫ

НАСТРОЙКА ТВ-ТЮНЕРА
ПОД LINUX

ВИДЕОКАРТЫ
ALL-IN-ONE



4603954 000025

Sony не спит

Фирма Sony во многих областях стремится выступать на ведущих ролях, в том числе и на рынке карманных компьютеров. Анонсы новых КПК от этой корпорации хлынули потоком. Недавно публике были представлены Clie PEG-NX70V и PEG-NX60.

Эти модели используют Palm OS версии 5.0 и построены на базе ARM-совместимых процессоров с частотой 200 МГц. Отличительные черты новинок, кроме использования новейшей ОС и более мощного процессора для КПК, — откидывающийся и поворачивающийся экран с разрешением 320x480 пикселов, функции пульта управления бытовой аудио- и видеоаппаратурой, колесико Jog Dial, использование карточек Memory Stick, аудиосплайпер MP3. В сложенном виде под сенсор-

ным экраном скрыта клавиатура, существенно облегчающая работу с документами. Встроенная в модель NX70V цифровая камера позволяет получить снимки с разрешением 640x480 и записывать короткие видеоклипы в формате MPEG-4. Коммуникационные возможности обеспечивают карточка расширения PEGA-WL100, поддерживающая беспроводной Ethernet-стандарт Wi-Fi (IEEE 802.11b), приобретаемая отдельно и устанавливаемая в слот CompactFlash. Рекомендованная стоимость новых КПК Sony Clie PEG-NX70V и PEG-NX60 составляет 600 и 500 долл. соответственно.

Рынок карманных компьютеров требует от Sony не только анонсирования новых моделей, но и определенных жертв. Сделав ставку на платформу Palm, которой грозит незавидная участь оказавшихся на пути тяжеловеса Microsoft, японская корпорация была вынуждена подкрепить софтверное подразделение Palm финансовой инъекцией в размере 20 млн долл. За эти деньги Sony получила 6% акций PalmSource. В будущем году PalmSource сменит статус подразделения Palm на звание независимой компании, специализирующейся на программном обеспечении для КПК.

Сама же Palm сосредоточится на «железе». Компания представила две новые торговые марки — Tungsten и Zire, под которыми станет выпускать свои карманные компьютеры. Модели семейства Tungsten будут ориентированы на корпоративных заказчиков, в то время как Zire — на индивидуальных пользователей. Хотя официальных сведений пока недостаточно, понятно, что функционально КПК этих линеек будут отличаться в первую очередь тем, что Tungsten получат больше вычислительной мощности и коммуникационных технологий, в то время как



Palm Zire — предельно простой и дешевый КПК, но «Арканом» на нем летает

Zire будут ориентированы на мультимедиа и развлечения, а также оптимизированы по стоимости.

Первый официально представленный КПК Zire имеет рекомендованную цену 100 долл. Он оснащен монохромным экраном 160x160 пикселов, совместим с компьютерами PC и Mac, поддерживает рукописный ввод Graffiti, имеет инфракрасный порт и всего две кнопки управления. **HS**

➔ Выпущенные Samsung и Elpida образцы микросхем памяти DDR-II не оставили равнодушными производителей графических карт. Ассоциация JEDEC, занимающаяся выработкой стандартов на DDR-память, по их инициативе приступила к работе над спецификацией графической версии DDR-II (GDDR-II). На утверждение стандарта может потребоваться около года, однако NVIDIA и ATI способны перейти на память нового поколения гораздо раньше. В конце концов, чипы DDR-II, пусть и имеющие статус образцов, в их распоряжении уже есть. Производители акселераторов пришпорнивают события. ATI вместе с Infineon и Hynix занялись разработкой GDDR-III, завершили спецификацию и собираются запустить ее в производство уже в первой половине 2003 г. О согласовании спецификаций в JEDEC при таких сроках речи не идет, компании намерены сделать GDDR-III открытым стандартом.



Sony Clie PEG-NX70V обладает камерой, клавиатурой, увеличенным экраном, мощным процессором и новейшей Palm OS 5.0

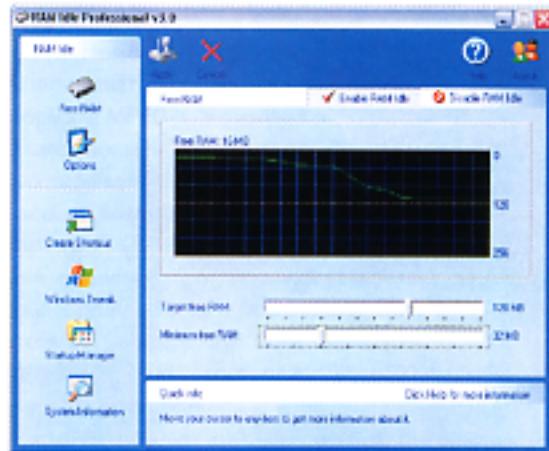
«Промывание мозгов» приносит пользу

Несмотря на то что память по-дешевела (до безобразия, по мнению ее производителей), большинство пользователей по-прежнему не считает финансово оправданным устанавливать в свои машины больше 128 Мбайт. Но ведь Windows и ее приложения не стали аккуратнее в потреблении этого важнейшего компьютерного ресурса. Многозадачность в системах, выросших из ядра NT — в Windows 2000 и XP, — реализована значительно лучше, чем в Windows 98 и Me, однако и тут не помешает присматривать за расходованием памяти. Особенно при работе с графическими и мультимедийными приложениями, просмотре Web-сайтов, насыщенных мультимедиа и графикой.

Компания TweakNow (www.tweaknow.com) выпустила недавно версию 3.0 утилиты RAM Idle Pro. Она как раз и

➔ Два новых MP3-плеяера на флэш-памяти анонсировала SonicBlue. Модели Rio S50 и Rio S35S оснащены 128 Мбайт встроенной памяти, расширяемой с помощью карточки MMC до 256 Мбайт (скоро восемь часов музыки), дисплеем с подсветкой, FM-тюнером. Предусмотрены режимы будильника и секундомера. Плеер Rio S35S отличается упрочненным исполнением, позволяющим ему выходить «живым» из самых разных передряг. Ориентировочная цена Rio S50 — 180 долл., Rio S35S — 200 долл.

➔ Вдогонку за конкурентами IBM выпустила серию винчестеров с плотностью записи 60 Гбайт на пластину и скоростью вращения шпинделя 7200 об./мин. Винчестеры Deskstar 180GXP предназначены для настольных компьютеров и снабжены гидродинамическими подшипниками, что обеспечивает уровень шума не выше 30 дБ. В линейку входят модели с одной, двумя или тремя пластинами емкостью от 30 до 180 Гбайт. Для достижения максимальной производительности размер буфера увеличен до 8 Мбайт.



Красивый и простой интерфейс яко должен вздор в заблуждение — RAM Idle Pro 3.0 обладает отличным набором функций профессионального уровня

предназначена для непрерывного контроля за памятью и своевременного «промывания мозгов» компьютера, работающего под любой версией Microsoft Windows, включая XP.

За решение основной задачи — мониторинга памяти и оптимизации ее использования отвечает модуль RAM Optimizer. Кроме того, утилита RAM Idle Pro 3.0 позволяет создавать ярлыки приложений, при запуске которых сначала освобождается память. Она дает возможность изменить несколько параметров настройки Win-

➔ Выставка CEATEC'2002 стала дебютом для проигрывателей дисков нового формата Blu-ray Disc. Инициатором его разработки выступила компания Sony; неудивительно, что она первой и представила прототип плейера для таких дисков. Кроме нее на выставке с такими же плейерами выступили фирмы JVC, Matsushita, Sharp и Pioneer. Были продемонстрированы и сами диски емкостью 23,3, 25 и 27 Гбайт в однослоистом исполнении. Правдоподобно, на этой выставке тоже впервые показавшая конкурирующую разработку — однослоистые диски формата AOD емкостью 20 Гбайт, разработанные совместно с NEC.

bow, влияющих на производительность. Есть и средства для управления автоматической загрузкой программ при старте операционной системы. Пользователю выдаются сводки по использованию памяти, запущенным процессам и общие сведения о системе.

Интерфейс утилиты очень прост и удобен. В частности, в нижней части окна выводится краткая справка о настраиваемых параметрах, стоит лишь подвести к ним курсор мыши. Единственное, что сбивает с толку, — корешки вкладок RAM Idle Enable и Disable, которые на самом деле никакие не вкладки, а не очень удачно выполненные кнопки включения и отключения мониторинга.

RAM Idle Pro 3.0 от предыдущей версии 2.0 по набору функций практически не отличается, доработке подверглись движок оптимизатора, пользовательский интерфейс и справочник. Распространяется она на условиях Shareware и стоит (за каждую лицензию) от 19,95 долл. при инсталляции на один или два компьютера до 6 долл. при развертывании на 200 компьютерах и больше. **HS**

➔ Недорогие лазерные принтеры становятся все более популярным решением как для офисов, так и для домашних пользователей. Canon предложила две новые модели — Laser Shot LBP-1120 (ориентированная розничная цена 210 долл.) и LBP-1210 (315 долл.), принадлежащие к данной ценовой категории. Обе они печатают с реальным разрешением 600x600 dpi, которое увеличивается до 2400x600 dpi с помощью технологии AIR (Automatic Image Refinement), скорость составляет 10 и 14 стр./мин соответственно. К компьютеру подключаются через порт USB 2.0.

За разные работы много денег не берет

Многофункциональные устройства почему-то не пользуются особенной популярностью у пользователей, хотя выпускающие их компании всячески стараются привлечь покупателей. Модель X85 — очередное многофункциональное устройство Lexmark в ценовой категории 200 долл., предназначенное для малых офисов или домашнего использования. Недорогое устройство с интересным дизайном и высокими характеристиками — что еще надо, чтобы на него обратили внимание?

От уже знакомых на рынке СНГ моделей X73 и X83 (средняя розничная цена 190 и 230 долл. соответственно — по данным информационного агентства «Мобиле», октябрь 2002 г.) новинка отличается возможностью цветной печати с разрешением 4800x1200 dpi. Это позволяет выводить фотоснимки с высоким качеством, аналогичным тому, которое обеспечивают новые струйные

→ В версии 5.0 программы CD Architect ее разработчик — компания Sonic Foundry решила вернуться к концепции самостоятельного приложения. Предыдущая версия этой программы, предназначенный для профессиональной записи музыкальных компакт-дисков, была интегрирована в аудиоредактор SoundForge. Записываемые с помощью CD Architect диски полностью соответствуют стандарту Red Book. Они включают до 99 треков и содержат все предусмотренные спецификацией данные, в том числе каталогный индекс UPC/MCN. Новая версия поддерживает 32-битные аудиофайлы с частотой дискретизации до 192 кГц, позволяет вставлять на диск скрытые треки, кодировать субканалы Р и О (в них, в частности, записывается информация о защите от копирования). Программа использует DirectX и дает возможность в режиме реального времени применять к аудиозаписям свыше 20 эффектов, перекодировать поток с другой частотой дискретизации и разрядностью.



X85 первым из многофункциональных устройств Lexmark получает с разрешением до 4800x1200 dpi

принтеры Lexmark (см. «4800 попаданий на дюйм», Hard'n'Soft, 2002, № 9, с. 42—45). На обычной бумаге X85 печатает с разрешением 2400x1200 dpi. В черновом режиме скорость цветной и черно-белой печати достигает соответственно 6 и 12 стр./мин, при цветном и черно-белом копировании — 3 и 10 стр./мин.

С помощью X85 можно не только печатать, но и с неплохим качеством сканировать и копировать фотоснимки.

→ К радости приверженцев платформы Apple корпорация IBM анонсировала новый микропроцессор PowerPC 970, предназначенный для настольных ПК. В основе этого чипа лежит архитектура 64-битных серверных процессоров Power4. Ускорение обработки мультимедийных данных обеспечивается блоком SIMD (Single Instruction — Multiple Data). Для нового процессора, тактовая частота которого составляет 1,8 ГГц, разработана шина памяти с пропускной способностью 6,4 Гбайт/с и тактовой частотой 900 МГц. IBM планирует начать поставки PowerPC 970 в 2003 г. Эти процессоры будут изготавливаться на 300-миллиметровых пластинах по передовой 0,13-микронной технологии SOI («кремний на изоляторе») с медными межсоединениями.

Встроенный сканер обладает оптическим разрешением 600x1200 dpi и 48-битной глубиной цвета. При копировании оригинал можно уменьшить или увеличить в пределах от 25 до 400% от размера оригинала.

Если фотографические «способности» Lexmark X85 призваны заинтересовать домашнего пользователя, особенно с учетом ценовой категории нового устройства, то остальные функции подчеркивают его «деловой» характер. При подключении к компьютеру (через порт USB) эта модель позволяет печатать наряду с обычными документами рекламные и информационные буклеты, в том числе благодаря функции двухсторонней печати. Отсканированные документы можно быстро отправить по факсу, если в компьютере установлены модем и программа факс-связи — например, BVRP Fax Software из комплекта поставки X85. Кроме нее к X85 прилагаются программы распознавания текста ABBYY Fine Reader 4.0 Sprint и графический редактор MG Photo Suite. MS

→ По данным за третий квартал, на компьютерном рынке впервые за 2002 г. отмечен рост продаж компьютеров. После того как на протяжении пяти кварталов мировые продажи ПК снижались, исследовательская компания IDC отметила их рост на 3,8%. Характерно, что почти во всех регионах корпоративный рынок оставался вялым, хотя именно на него возлагается надежды все большее число производителей. Так, в Америке существенно выросли продажи на потребительском рынке ПК, в Западной Европе рост достигнут за счет мобильных и карманных компьютеров. В Азии рынок растет быстрее, чем в других регионах, и в этом немалая заслуга Китая.

Гадание на картах, или Квадратура диска

Давным-давно, в одной далекой галактике... Впрочем, всего-то меньше четверти века назад — за рубежами нашего тогда еще могучего Союза. Так вот, во времена персональных компьютеров класса XT казалась очень заманчивой идея создания накопителей на базе полупроводниковой памяти. Они даже выпускались — представьте себе здоровенную плату расширения с шиной ISA, наличествующую от края до края микросхемами перепрограммируемой памяти. Емкость такого «электронного диска» едва достигала половины объема тогдашних винчестеров (а те вмещали до 40 Мбайт). Стоило же сие чудо техники, как маленькая космическая ракета. И все же прельщали надежность и быстродействие, несравнимые с показателями накопителей на жестких дисках первых поколений. За всей компьютерной суетой последующих лет как-то забылась та идея. Сейчас же появились буквально россыпи карточек флэш-памяти самых разных емкостей и форматов! Да, тогда о подобном никто и мечтать не мог...

→ Созданием лазерного дисковода, который можно было бы использовать в карманных компьютерах и других мобильных устройствах, занялась фирма Philips. Диаметр дисков SFFO (Small Form Factor Optical) для этого накопителя составит всего 3 см, а емкость достигнет 4 Гбайт. При разработке используется технология Blu-ray Disc. Появление сверхкомпактного оптического дисковода для мобильных устройств открывает совершенно новые возможности для КПК. Емкости одного такого диска достаточно для хранения 48 часов музыки в формате MP3, пяти полнометражных фильмов с компрессией DivX или 10–20 тыс. фотографий высокого разрешения в формате JPEG. К сожалению, выхода разрабатываемой Philips технологии на рынок вряд ли стоит ждать раньше, чем через год.

Это разнообразие, впрочем, особой радости не вызывает. Почему бы одним стандартом не обойтись? Тогда отпадала бы нужда в карт-ридерах со множеством слотов под каждый тип карточек.

Однако если до недавнего времени считалось, что хороший карт-ридер — это тот, который понимает как можно больше форматов носителей, то теперь, по мере насыщения рынка, производители нашли возможность посостязаться в быстродействии своих изделий. Так, японская компания Princeton Technology выпустила карт-ридер Dulim 602, подключаемый к компьютеру через порт USB 2.0 и поддерживающий носители CompactFlash (типов I и II, включая винчестеры IBM Microdrive), SmartMedia, Secure Digital, MMC, Memory Stick.

Другая, тоже японская, компания Logitec (не путать с известной своими клавиатурами и мышками Logitech) недавно представила многоформатные ридеры LPM-CA10F2 и LMC-CA84U2, снабженные интерфейсами FireWire и USB 2.0 соответственно. Компания убеждена, что применение высокоскоростных интерфейсов в карт-ридерах более чем оправданно, поскольку проведенные ею тесты демонстрируют почти двукратное ускорение чтения и записи данных. Судя по тому, что и корпорация Sony анонсировала сразу четыре карт-ридера с интерфейсом USB 2.0, эти утверждения небеспочвенны.

Конечно, емкость карт флэш-памяти сегодня не вызывает благоговейного трепета. Подумаешь, 128 или 256 Мбайт! Но, с другой стороны, это не так уж мало, даже если использовать карточки под графические и звуковые файлы. И хочется, чтобы эти мегабайты копировались быстрее... MS

→ Компания Sharp представила 18-дюймовый LCD-монитор AS4612UT, поддерживающий разрешения до SXGA (1280x1024 пиксела). Его особенность в том, что ширина рамки по краям экрана составляет всего 16,5 мм. Узкая рамка не просто придает стильность дизайну этой модели. Она меньше отвлекает пользователя во время работы и к тому же позволяет монтировать видеостены на базе AS4612UT. Монитор имеет аналоговый и цифровой входы, яркость экрана достигает 250 кд/м², контрастность — 350:1, время отклика составляет 30 мс.

→ Второй смартфон выпустила компания Siemens. Модель SX56 Pocket PC Phone Edition смотрится очень элегантно. Она представляет собой карманный компьютер платформы Pocket PC, оснащенный процессором StrongARM 206 МГц, 32 Мбайт оперативной и 32 Мбайт флэш-памяти, экраном с разрешением 320x240 пикселов (на который выводится 4096 цветов), слотом Secure Digital. Siemens SX56 поддерживает GPRS, располагает всеми функциями мобильного телефона и к тому же может послужить плеером MP3. Ориентировочная розничная цена Siemens SX56 составляет 550 долл. Предыдущий смартфон — Siemens SX46 — был представлен в марте 2002 г.



Смартфон Siemens SX56

Не умнее, но безошибочнее

Любим мы, люди-человеки, подвергать компьютеры разнообразным тестам. Вот и шахматные партии с чемпионами мира стали своего рода тестированием: кто же в данный момент умнее — все еще человек или уже компьютер? Причем не всегда понятно, кого же мы на самом деле тестируем... Похоже, что самих себя, выбирая лучшего и заставляя его тянуться в логическом мышлении с машиной, специально для этого созданной.

В Бахрейн, где должно было состояться очередное состязание, отправились чемпион мира Владимир Крамник и немецкая система Deep Fritz, победившая в турнире шахматных программ. Deep Fritz работала на восьмипроцессорном сервере Compaq с процессорами Intel Xeon 900 МГц, памятью 4 Гбайт, двумя винчестерами по 16 Гбайт, ОС Windows 2000 Advanced Server. Крамнику были созданы более благоприятные условия, чем предыдущему чемпиону Каспарову, проигравшему Deep Blue. Возможность в течение пары недель потренироваться и познакомиться со стилем игры противника — дело немаловажное. В начале матча Brains in Bahrain, программа которого предусматривала восемь партий, Крамник отметил заметно отличающуюся от человеческой манеру игры компьютера. Однако предварительное знакомство с ней позволило чемпиону взять мощный старт: первая партия закончилась ничьей, а две последующие Крамник выиграл, «смузя» машину неожиданными действиями.

Возможно, решив, что удалось подобрать ключик к противостоящей ему программе, Крамник немного расслабился и допустил тот промах, о котором сам предупреждал в начале поединка: компьютер не прощает человеку ошибок. Это играя с другим человеком можно что-то прозевать, надеясь, что и противник в свое время что-нибудь упустит. Компьютер не устает, не сентиментальничает, не расслабляется и просто не в



Чемпиону мира пришлось попытаться, но при этом того да-
же в случае программы

состоянии ошибиться, если его к этому не принудить своими рассчитанными действиями.

В результате четвертая партия была сведена вничью, а затем чемпион мира проиграл пятую и шестую партии. Публика, следящая за исходом поединка, замерла... Седьмая партия также закончилась ничейным результатом. В лучших традициях чемпионатов мира по более зрелищным видам спорта — футболу, хоккею — все должен был решить финальный поединок. Надежду внушало то, что Крамник, казалось, справился от неожиданных неудач и готов был навязать противнику свою игру. Однако последняя партия турнира оказалась самой короткой. Крамник предложил авантюрное начало, но Deep Fritz отказался от такого стиля игры и перешел к глухой обороне. Чемпиону пришлось бы рисковать, пытаясь получить преимущество. Крамник уже знал, чем чреваты рискованные ходы, и потому предпочел пойти на ничью. В результате матч закончился со счетом 4:4. Из призового фонда в размере 1 млн долл. Крамнику досталось 800 тыс. и 200 тыс. — команде разработчиков Deep Fritz, передавшей свою долю на развитие интереса к шахматам у молодежи. Кстати, даже проиграв, Крамник получил бы 600 тыс. долл.

Подводя итоги матча, все участники сошлись во мнении, что уже через не-

сколько лет человеку станет не по силам тянуться в шахматах с компьютерами. Значит, компьютер станет умнее? Отнюдь. Если бы о лучших умах человечества судили по тому, как они умеют играть в шахматы, согласитесь, выглядело бы это исключительно глупо. Значит, компьютер станет безошибочнее? Скажем, и да, и нет. Он уже сейчас не ошибается, если потенциальная ошибка не таится в программе, написанной

для него человеком. Однако человек способен не только ошибаться, но и находить свои ошибки, всесторонне анализируя собственные действия. Компьютер не может пока обнаружить ошибки, о вероятности возникновения которых не подозревали авторы его программного обеспечения.

Какой бы мощной и логично мыслящей ни казалась машина, всецело полагаться на нее нельзя. Во внештатных ситуациях, когда человек способен (пусть и не каждый) найти правильное решение хотя бы интуитивно, компьютер рискует наделать глупостей, будучи не в состоянии выйти за рамки заложенной в него программы. А что скоро он будет заведомо выигрывать у нас в шахматах — это уж точно. Если мы не загоним его в тупик, на ходу меняя правила этой древней игры. **НС**

→ CD-рекордеры, обеспечивающие максимальную 52-кратную скорость записи дисков CD-R, представили компании ASUSTeK, Lite-On IT и Memorex. Все эти модели читают компакты CD-ROM на 52-кратной и записывают CD-RW на 24-кратной скорости. В них применяются различные технологии защиты от опустошения буфера, собственно, и позволяющие достичь столь высокой скорости записи. Используются также автоматическая настройка мощности лазера в зависимости от характеристик носителя, технологии понижения шума и вибраций (более подробно о таких технологиях см. «Чертова дюжина писателей» в рубрике «Тест» в этом номере журнала, с. 42–55).

Яркие краски к зимнему сезону

Спрос подталкивает компании на введение новых производственных мощностей. Увеличение объемов выпуска продукции в условиях агрессивной конкуренции вызывает падение цен. Оно лучше всякой агитации стимулирует рост покупательского спроса. Эта незатейливая схема прекрасно действует на рынке настольных LCD-мониторов, заставляя производителей волноваться за прибыли, а покупателей — проявлять все больший интерес к прежде недоступным по цене устройствам.

На что сетуем?

На протяжении года и приватно, и официально представители занятых на LCD-рынке компаний причитали о катастрофическом сокращении прибылей, из-за чего невозможно становится вкладывать деньги в производство, в научные исследования и конструкторские разработки. Однако что-то не наблюдается сокращения активности ни в открытии новых мощностей, ни в появлении прототипов будущих мониторов. Судя по всему, пользователям беспокоиться нет причин.

В частности, компания LG.Philips LCD отрапортовала, что к концу сентября на принадлежащей ей линии пятого поколения (это новые технологии и увеличенная эффективность производства) объем выпуска превысил 1 млн LCD-панелей. Линия была запущена всего лишь в мае 2002 г. За месяц с нее сходит порядка 200 тыс. панелей, а доходность производства, несмотря на нелучшую конъюнктуру рынка, превышает 80%. Жаловаться нет оснований, к тому же в первой половине 2003 г. компания намерена запустить вторую такую линию.

Samsung также ввела в строй линию пятого поколения, правда, лишь в сентябре. С одной подложки новая технология позволяет получить двенадцать

17-дюймовых или шесть 24-дюймовых LCD-панелей. Ближайшие задачи, связанные с этим событием, — увеличение выпуска 17-дюймовых мониторов при одновременном сокращении производственных затрат на 20%. К концу года Samsung рассчитывает изготовить 19,3 млн LCD-панелей, причем больше половины из них составят 17-дюймовые.

Конкурирующие тайваньские фирмы также считают нужным модернизировать и расширять производство. Для создания собственной линии пятого поколения тайваньская компания Quanta Display, например, собирает сумму порядка 35 млн долл. Если это удастся, новое производство откроется в августе 2003 г.

Кстати, именно на третий квартал 2003 г. многие эксперты прогнозируют очередной кризис перепроизводства LCD-панелей. Его главной причиной может стать почти одновременный ввод мощностей тайваньскими компаниями.

Наука — производству

И на мировом рынке, и тем более у нас жидкокристаллические мониторы еще далеки от статуса доминирующей продукции. Однако на подходе к серийному производству другие технологии, позволяющие в перспективе создать более выгодные и совершенные плоские дисплеи.

Тайваньская фирма Toppoly Optoelectronics, специализирующаяся на панелях из низкотемпературного поликристаллического кремния (см. «Сколько кристаллов виться», Hard'n'Soft, 2002, №7, с. 46–51), начала поставки небольшими партиями LPTS-панелей с диагональю 14,1 дюйма. Они найдут применение в ноутбуках. Компанией уже освоено производство LPTS-дисплеев для мобильных телефонов и карманных компьютеров (с диагональю 2,2 и 3,5 дюйма соответственно).

Роман Соболенко



Монитор I-O Data LCD-AD201GS (20,1 дюйм)

Сотрудничество Sanyo и Kodak позволило создать белый органический электролюминесцентный (EL) материал с высокой яркостью свечения. Ячейки в изготовленной на его основе плоской дисплейной панели начинают светиться при подаче напряжения, благодаря чему не требуется применение ламп задней подсветки. В перспективе мониторы на базе OLED-панелей должны обеспечить меньшее, чем у сегодняшних LCD-панелей, время отклика, лучшую яркость, большие углы обзора. При этом они будут тоньше и легче.

Sanyo продемонстрировала на выставке CEATEC' 2002 созданный на основе полученного EL-материала 15-дюймовый монитор. Он поддерживает разрешение 1280x720 пикселов и способен отображать 262 тыс. цветов при яркости 300 кд/м². По мнению специалистов компании, промышленное производство дисплеев на основе OLED-технологии может начаться в 2004–2005 гг., поскольку еще остается нерешиенным целый ряд технических задач.

Технологией OLED занимается не только Sanyo. Успехов в этой области добилась и компания TDK, однако 15-

дисплейные панели ей пока удается изготавливать лишь в виде опытных образцов. В производство TDK запускает панели со значительно меньшей диагональю, предназначенные для мобильных устройств.

Репертуар обновляется

К сожалению, пока цены на LCD-мониторы (за исключением 15-дюймовых) нашему пользователю не по карману. Поэтому за постоянно появляющимися на рынке новинками приходится большей частью следить, как за увлекательным спектаклем. Как обычно, самые интересные по характеристикам и возможностям модели в последнее время пополняли дорогие серии мониторов.

Так, японская OEM-компания Totoku представила 9-мегапиксельный монитор с диагональю 22,2 дюйма. Фирма специализируется на решениях класса hi-end, предназначенных для ответственных графических работ, включая предпечатную подготовку. На модели OCL901 выводятся изображения до 3640x2400 пикселов, что с учетом размеров матрицы дает разрешение 204 ppi. Соотношение сторон экрана 16:10 удобно при верстке, поскольку соответствует стандартному журнальному развороту. Необходимые для серьезных графических работ точность цветопередачи, стабильность и качество изображения обеспечиваются техническими характеристиками монитора (яркость 235 кд/м², контрастность 400:1, откалиброванная на цветовую температуру 5000 K подсветка, углы обзора по вертикали и горизонтали по 170 градусов).

Ориентировочная стоимость дисплея Totoku OCL901 составляет 9000 долл. и включает цену графического адаптера, обеспечивающего необходимое для монитора разрешение.

Менее впечатляющими характеристиками обладает 20,1-дюймовый LCD-монитор от I-O Data, но зато и стоит он в четыре раза дешевле — ориентировано 2000 долл. При углах обзора по 170 градусов, яркости 250 кд/м² и контрастности 500:1 он, так же как и монитор от Totoku, вполне подходит для профессиональных графических работ. Модель LCD-AD201GS поддерживает разрешение UXGA (1600x1200 пикселов). Время отклика 25 мс и встроенные стереодинамики делают ее подходящей для просмотра видео. Только вот истинно спартанский дизайн этого монитора может отпугнуть многих пользователей.

Практически вдвое дешевле новый 19-дюймовый монитор CML190B от Hitachi. Его разрешение составляет 1280x1024 пикселов. По остальным параметрам CML190B близок к другим новинкам: углы обзора по 170 градусов, яркость — 250 кд/м², контрастность — 500:1, время отклика — 25 мс. Цена в 1200 долл. (рекомендованная производителем) не выглядит чрезмерно высокой. Не так давно столько стоили обычные CRT-мониторы с диагональю 20 дюймов.

Пополнила линейку LCD-мониторов и Sony. Корпорация анонсировала целый ряд моделей, в числе которых два дисплея серии P, предназначенных для корпоративных пользователей, а также два дисплея серии X для офисного и домашнего применения.

PixelView AGP 8X

GeForce4 MX440-8X
The First AGP 8X VGA

- Поддержка AGP 8X/4X и AGP текстур
- Графический процессор NVIDIA 256-бит GeForce MX 440
- 84128 МБ памяти DDR
- Поддерживает ТВ-выход (1024 x 768)
- Поддерживает DVI-порт (только модель MX440)
- Поддерживает VGA-порт (только модель MX440)
- Поддерживает Windows 2000XP/ME/NT/98

GeForce4 Ti 4200

- Графический процессор NVIDIA 256-бит GeForce4 Ti 4200
- 128-бит, 64/128 МБ памяти DDR
- 2 x 250 МГц RAMDAC, максимальное разрешение: 2048 x 1366
- Поддерживает ТВ-выход, VIVO и CVI (только для моделей MX440, MX420)
- Поддерживает VGA-порт (только модель MX440)
- Поддерживает Windows 2000XP/ME/NT/98

GeForce4 MX 440

- Графический процессор NVIDIA 256-бит GeForce MX 440
- 64/128 МБ памяти DDR
- Поддерживает ТВ-выход (1024 x 768)
- Поддерживает DVI-порт (только модель MX440)
- Поддерживает VGA-порт (только модель MX440)
- Поддерживает Windows 2000XP/ME/NT/98

GeForce4 MX 420

- Графический процессор NVIDIA 256-бит GeForce MX 420
- 64/128 МБ памяти DDR
- 64 МБ памяти SDRAM 183 МГц
- Поддерживает ТВ-выход (1024 x 768)
- Поддерживает VGA-порт (только модель MX420)
- Поддерживает Windows 2000XP/ME/NT/98

Boston PC
www.bostonpc.ru
тел. 095-946-8111
факс 095-742-6449

SiMo Computers Co.
www.smoc.ru
тел. 4222-02-49-40
факс 4222-40-88-88

ELKO Group A/S
www.elko.ru
тел. 095-234-99-99
факс 095-721-04-72

Technopark
www.technopark.ru
тел. +7-022-333-4220
факс 022-323-4271

Excimer Computer Center
www.excimer.ru
тел. 095-122-13-61
факс 095-232-04-72

PROLINK
www.prolink.com.tw
headquarters:
PROLINK MICROSYSTEMS CORP.
Tel. 886-2-25071688, 26871396
Fax. 886-2-26871399
E-mail: prolink@vms.prolink.com.tw
<http://www.prolink.com>

ЛИДЕР В VGA И МУЛЬТИМЕДИА

Acer AL532 – 15-дюймовая новинка



Acer AL532 обладает приятным дизайном с металлической передней панелью и оптимальными характеристиками для игр и видео

Что мы все о больших и дорогих мониторах говорим? Новинки появляются и среди 15-дюймовых моделей, причем тоже с неплохими параметрами. Большинство пользователей как раз на этот размер экрана сегодня ориентируются. Характеристики – это одно, а посмотреть монитор в деле намного лучше.

ния. Модели P82 (18 дюймов) и P232 (23 дюйма), поддерживающие разрешения 1280x1024 и 1920x1600 пикселов соответственно, отличаются тонкой рамкой по краям экрана – всего 20 мм. У них высокая контрастность – 400:1 и углы обзора по 170 градусов. Мониторы Sony X72 (17 дюймов) и X202 (20 дюймов) характеризуются столь же высокой контрастностью 400:1 и поддерживают разрешения 1280x1024 и 1600x1200 пикселов соответственно. Средняя розничная стоимость новых LCD-мониторов Sony, по данным информационного агентства «Мобиле», в октябре составляла: 1250 долл. (P82), 3600 долл. (P232), 815 долл. (X72), 2250 долл. (X202). Что тут говорить, пообещала Sony выпускать не самые дешевые модели и слово держит.

Цены кусаются все меньше

Даже по новым моделям класса hi-end заметно, что цены постепенно снижаются и уже не вызывают шока, хотя и заставляют задуматься. Впрочем, про-

Новый 15-дюймовый Acer AL532 оснащен матрицей, поддерживающей разрешения до 1024x768 пикселов. Частота кадров в этом режиме у него не превышает 75 Гц. Контрастность (500:1) и яркость экрана (300 кд/м²) слишком высоки для офисных приложений, но полезны для видео, мультимедиа и игр. Кстати, как и малое время отклика (25 мс). К тому же узкая рамка по краям экрана не отвлекает от захватывающих виртуальных событий.

Функция автоматической настройки, вызываемая одним нажатием, позволяет выставить яркость и контрастность почти по максимуму, из-за чего иногда приходится заходить в меню и вручную уменьшать их до более комфортного уровня. Углы обзора составляют 140 градусов по горизонтали и 120 – по вертикали. Это заявленные значения, субъективно кажется, что в реальности они меньше. Впрочем, для графических работ, где эта особенность может помешать, монитор AL532 не предназначен. Дизайн модели, с одной стороны, скромен – минимум кисток, никаких лишних скруглений или контрастных полос. С другой – передняя панель выполнена из алюминия, кнопка питания в рабочем режиме подсвечена синим, подставка не выглядит чересчур массивной, хотя весит достаточно, чтобы монитор уверенно стоял на столе даже во время игровых баталий. AL532 оснащен встроенными стереодинамиками, но их звучание имеет металлическую окраску, бедновато низкими частотами. Этих динамиков хватит для звуковых эффектов Windows, но не более того.

Впрочем, компьютер для домашнего использования или работы с видео – для чего оптимально подходит Acer AL532 – все равно лучше укомплектовать мощной акустикой окружающего звучания.

фессиональные мониторы никогда не были дешевыми.

Тайваньские производители успешно сбивают своим массовым производством цены на ходовые 15-дюймовые модели. В октябре контрактные цены оптовых поставок LCD-панелей с диагональю 15 дюймов, по данным DigiTimes, упали до 165–190 долл., в то время как в сентябре они держались на уровне 200 долл.

Хотя существенного роста заказов не планируется, производственные мощности большинству компаний удастся загрузить полностью. Этому могут способствовать заказы со стороны японских производителей мониторов, озабоченных снижением затрат в условиях жесткой ценовой конкуренции.

Крупнейшим тайваньским поставщиком LCD-панелей остается компания Велп (в сентябре выпустившая 160 тыс. панелей). Крупных заказов никто не ожидает, хотя бывают и исключения. Например, Quanta получила от немецкой Medion (продавшей мониторы под своей маркой в Европе и Америке) заказ на 80 тыс. 15-дюймовых и 30 тыс. 17-дюймовых мониторов. Наверное, многим читателям будет интересно, что контрактная цена на эти 15-дюймовые мониторы всего 230 долл.

Не такой уж малодоходный бизнес получается. А раз так, есть еще резервы для снижения цен. Поднялся бы только спрос, а там, как я уже говорил, увеличится производство, усиливается конкуренция... НС



Монитор Sony P82 (18 дюймов)

Планшеты для офицеров бизнеса

Идея планшетного компьютера не нова. Сложно определить, в чью светлую голову она пришла, но самым активным и влиятельным проводником ее в жизнь стал Билл Гейтс. За те несколько лет, что ведутся разработки платформы Tablet PC, замысел оброс массой уточнений и технических подробностей. Первоначально все было просто: попытаться сделать компьютер максимально удобным с точки зрения ввода информации и очень мобильным, чтобы с ним можно было не расставаться весь день. На основе плоского сенсорного экрана можно сделать компьютер размером с толстый журнал. Для ввода данных и управления программами не нужны клавиатура и мышка, их заменят перо и система распознавания речи. Компьютер должен быть легким, быстро включаться и автоматически переходить в режим энергосбережения, наконец, чрезвычайно просто подключаться к компьютерной сети и отключаться от нее, не теряя времени на сохранение и синхронизацию данных.

Однако согласитесь, что идея все же не хватает какой-то завершенности. Ну да, будет легкий компьютер с рукописным вводом... И что из этого?



Планшет PaceBook и клавиатура (для тех, кто не
может писать рукой)

Ведь для многих набирать слова на клавиатуре стало уже привычнее, чем писать их от руки. С карманными ПК понятно — только они из всех компьютеров помещаются в кармане, их необременительно постоянно держать при себе. Они не заменяют настольный компьютер или ноутбук, но позволяют иметь под рукой некоторую толику справочной и деловой информации, выполняют коммуникационные функции. А что будет в планшетном ПК такого, чего нет и быть не может в других типах компьютеров? Может, он будет предназначен для каких-то приложений, для которых все другие компьютеры не очень подходят? На эти вопросы до сих пор нет четкого ответа.

Несмотря на некоторую идеологическую невнятность концепции планшетного ПК, благодаря стараниям и влиянию Microsoft платформа Tablet PC готова к запуску в производство. Публике продемон-

стривано множество прототипов. Производителями «железа» разработаны подходящие по форм-фактору и функциональности компьютеры. В Редмонде выпущена операционная система Windows XP Tablet PC Edition.

Нам собираются показать сразу несколько вариаций на заданную Microsoft тему. Как скоро нам пояснят, чем очаровала нас индустрия?

Ноутбуки-«перевертчики»

Запуская в серийное производство революционно новые устройства (а Microsoft именно так сценаризует платформу Tablet PC), приходится рисковать. Часть производителей решила подстраховаться на случай возможного провала. Если пользователи окажутся не в восторге от концепции, тогда же модели можно будет подать как уже хорошо знакомые продукты, только с расширенной функциональностью.

Этим путем пошла компания Acer. В названии представленного ею компактного ноутбука TravelMate C100 лишь буква «С» (от Convertible — превращаемый) свидетельствует о принадлежности к платформе Tablet PC. Превращение совершается путем поворота экрана, при котором съемная клавиатура ноутбука оказывается спрятанной, а функции ввода и управления возлагаются на перо и сенсорный экран. В остальном же это вполне привычный ноутбук с процессором Pentium III-M 800 МГц, памятью 256 Мбайт, винчестером на 30 Гбайт и 10,4-дюймовым экраном. Нетрадиционные в нем лишь возможность поворота экрана, рукописный ввод, распознавание речи. Ноутбуку, согласитесь, эти функции нисколько не мешают.



Планшетный ПК Acer TravelMate C100, по сути, является ноутбуком



ViewSonic Tablet PC V1100 точно соответствует концепции

Точно так же решила поступить японская фирма Sotec, выпустив планшетный ПК AFiNa Tablet AT380B. Этот компьютер тоже похож на обычный ноутбук: он оснащен процессором Pentium III-M с частотой 800 МГц, имеет 256 Мбайт памяти, винчестер емкостью 30 Гбайт. Коммуникационные функции в нем обеспечиваются контроллером беспроводной сети Wi-Fi (IEEE 802.11b), обычным контроллером Ethernet, модемом V.90. Однако, в отличие от ноутбуков, AFiNa Tablet AT380B поставляется с операционной системой Microsoft Windows XP Tablet PC Edition и приложениями Microsoft Office XP Pack for Tablet PC. Из ноутбука в планшетный ПК и обратно эта модель трансформируется путем поворота экрана вокруг вертикальной оси. Дисплей у нее сенсорный с диагональю 10,4 дюйма, поддерживающий разрешение 1024x768 пикселей, — почти копия TravelMate C100.

Другая компания из Страны восходящего солнца — PaceBlade Technology



Смарт-дисплей ViewSonic Airpanel 100 по конструкции похож на КПК

— оказалась чуть смелее. Ее сверхпортативный компьютер PaceBook ближе к концепции Tablet PC. Эта модель состоит из двух модулей — планшетного компьютера и беспроводной клавиатуры. Компьютер выполнен на базе процессора Transmeta Crusoe 5600 с частотой 600 МГц, снабжен 128 Мбайт памяти, расширяемой до 640 Мбайт, и винчестером на 20 Гбайт. Экран с диагональю 12,1 дюйма поддерживает разрешение 1024x768 пикселей, есть порт для внешнего монитора. Но вот встроенной поддержки Wi-Fi компьютер не имеет, хотя добавить ее несложно — есть слот PCMCIA. Для подключения периферии предусмотрены порты USB и FireWire, а коммуникации обеспечиваются встроенными контроллерами Ethernet и модемом. Если уложить PaceBook в специальную сумку, то в открытом состоянии он мало чем отличается от ноутбука.

Pocket PC вырастает в Tablet PC

Обнаружить сходство между платформами Tablet PC и Pocket PC несложно. В обеих предусмотрены сенсорный экран, рукописный ввод, моментальное включение и выключение без потери текущего состояния системы и приложений, развитые коммуникационные возможности. Неудивительно, что некоторые компании так и восприняли концепцию Tablet PC, как производную от карманного компьютера, получаемую путем установки большого экрана, добавления беспроводных сетевых адаптеров и внешних портов — того, что не удавалось поместить в карманных компьютерах из-за жестких ограничений по габаритам.

Примеров такой трактовки тоже предостаточно. Например, тайваньская фирма Aplus Communications выпустила планшетный компьютер e-DigiNote, оснащенный 8,4-дюймовым сенсорным LCD-экраном. В этой модели, как и в очень многих сегодняшних КПК, применен процессор Intel StrongARM с частотой 206 МГц. Установлено 32 Мбайт флэш-памяти и 64 Мбайт оперативной

памяти. Имеются также контроллеры Wi-Fi и Bluetooth.

Этот компьютер поддерживает рукописный ввод, однако работает под управлением системы Windows CE .NET, а не под специально адаптированной для планшетных ПК редакцией Windows XP. Получается, что формально к продаваемой Microsoft платформе Tablet PC его отнести нельзя? Хотя функциональность у него та же. Оцените ситуацию с операционными системами, некоторые компании, в том числе ViewSonic, нашли красивый выход. Они объявили о новом типе устройства — смарт-дисплеях, то есть мобильных компьютерах, которые способны служить планшетным ПК, обычным монитором, а также беспроводным компьютером-клиентом.

Таким «умным» дисплеем является представленный ViewSonic планшет Airpanel 100. В нем установлены процессор StrongARM 206 МГц, 128 Мбайт оперативной и 32 Мбайт флэш-памяти, 10-дюймовый сенсорный экран. Встроенных коммуникационных контроллеров Airpanel 100 не имеет, однако у него есть слоты PCMCIA и CompactFlash, позволяющие использовать контроллеры беспроводной связи и модемы других производителей. Конечно, работает этот компьютер под Windows CE .NET.

Отличий между описанными планшетными ПК от Aplus и ViewSonic мало. Другие компании также проявляют интерес к устройствам данного типа. В частности, о близких перспективах выпуска смарт-дисплеев недавно говорили представители Philips.

С точки зрения Microsoft, смарт-дисплеи — это, скорее, компьютеры платформы Pocket PC (пусть и далеко не карманного формата). В Редмонде почему-то решили предложить для платформы Tablet PC разновидность Windows XP, у которой гораздо более высокие требования к минимальной аппаратной конфигурации, хотя для реализации самой концепции (рукописный ввод, распознавание речи и т.д.) этого и не требуется. Тем более что можно применить более мощные процессоры Intel XScale.

KT400: вторая волна

- Название: **ABIT AT7-MAX2**
- Производитель: **ABIT Computer**
- Web-сайт: www.abit.com.tw
- Средняя розничная цена: **190 долл.¹**

- Название: **DFI AD77 Infinity**
- Производитель: **DFI**
- Web-сайт: www.dfi.com
- Средняя розничная цена: **105 долл.¹**

- Название: **Shuttle AK37GTR**
- Производитель: **Shuttle**
- Web-сайт: www.spacewalker.com
- Средняя розничная цена: **75 долл.¹**

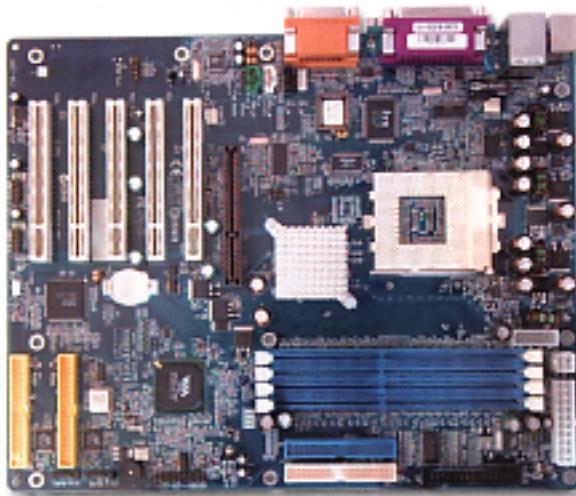
Как и ожидалось, VIA Apollo KT400 становится под занавес года доминирующим набором микросхем системной логики для платформы AMD. В предыдущем номере мы обещали вернуться к материнским платам на основе этого чипсета (см. «Под флагом AMD», Hard'n'Soft, 2002, № 10, с. 44–46). Всегда приятно выполнять обещанное.

В нашей тестовой лаборатории побывали еще три материнские платы на

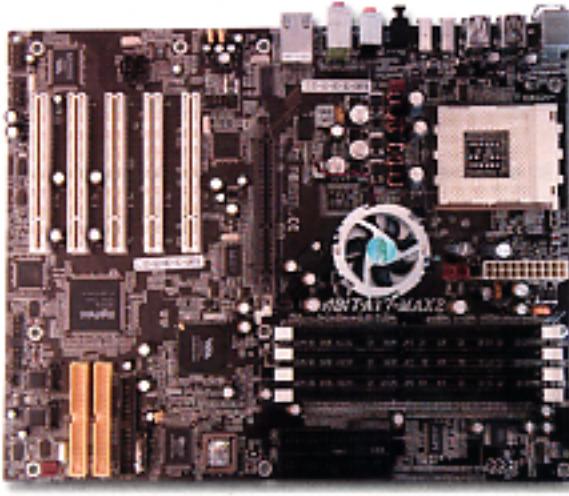
основе VIA Apollo KT400. Первая из них — ABIT AT7-MAX2 — интересна, пожалуй, не столько используемым чипсетом, сколько своеобразием компоновки. Дело в том, что ABIT Computer одной из первых решилась реализовать в своих платах концепцию Legacy Free, т. е. отказ от устаревших технологий. Плата AT7-MAX2 не имеет разъемов параллельных и последовательных портов, зато оснащена четырьмя портами USB 2.0, двумя IEEE 1394, сетевым разъемом RJ-45, аналоговыми выходами для подключения акустической системы 5.1 и цифровым интерфейсом S/PDIF. Примечательно, что на плате все-таки есть разъемы PS/2 для подключения клавиатуры и мышки — на платах серии MAX их не было, так что в MAX2 произошел в некотором роде «откат назад». Между прочим, откат вполне естественный, поскольку большинство клавиатур и мышей пока по-прежнему используют PS/2 — необходимо это учитывать. (Об этом, кстати, говорят представители не только тайваньских производителей материнских плат, но и, скажем, со-

трудники Intel — компании, которая выступает одним из основных проводников идеи Legacy Free. — Прим. ред.) В плане работы с дисковыми устройствами плата AT7-MAX2 оснащена очень хорошо. Имеются контроллеры IDE RAID (HPT374 фирмы HighPoint Technologies) с поддержкой Ultra ATA/133 и Serial ATA (Marvell 881030). Самое главное — в комплект поставки AT7-MAX2 входит переходник Serille, который позволяет подключать обычный IDE-накопитель к контроллеру Serial ATA. Конечно, увеличения производительности в этом случае ждать не стоит, но приятно почувствовать себя на гребне волны технического прогресса.

Вторая плата — DFI AD77 Infinity — не столь революционна, как AT7-MAX2, но тоже весьма интересна. В принципе, ее возможности почти столь же широки, не хватает только поддержки интерфейса FireWire и переходника для подключения обычных жестких дисков к интерфейсу Serial ATA. Зато остались в неприкосненности параллельный и последовательные порты. Контроллер



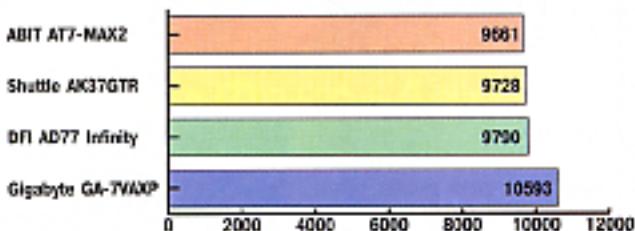
Shuttle AK37GTR



ABIT AT7-MAX2

¹ По данным информационного агентства «Мобиле» (октябрь 2002 г.).

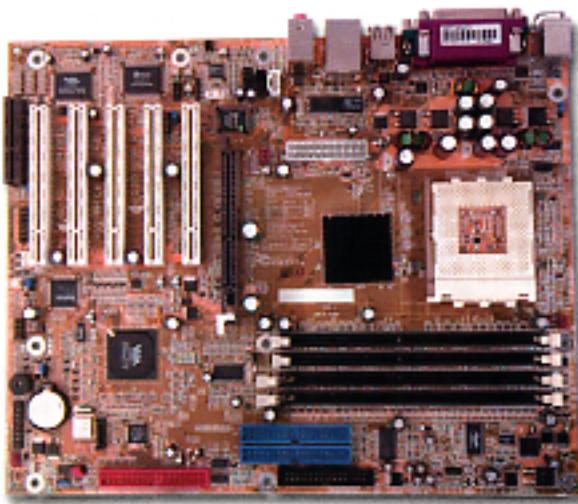
Результаты тестов 3DMark2001 SE



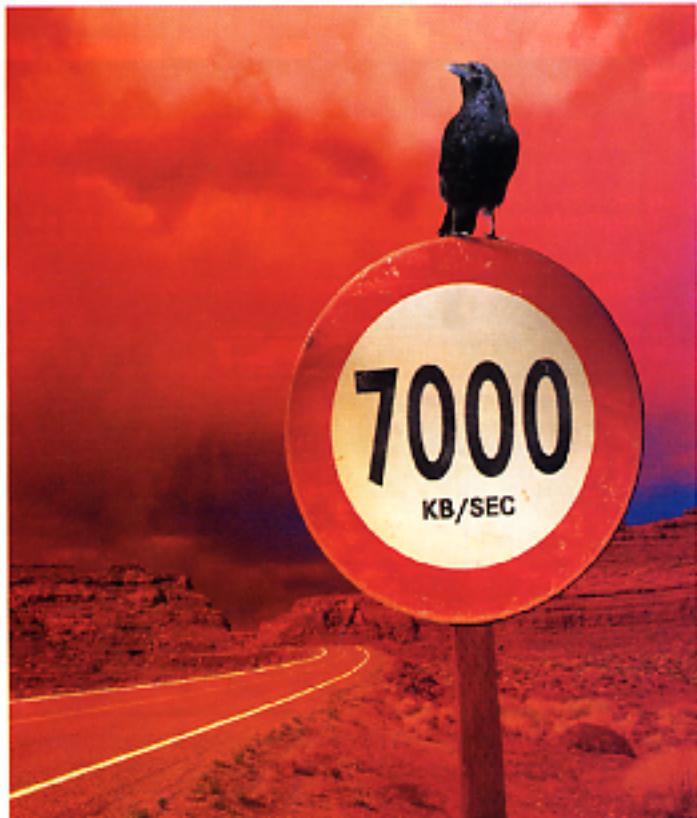
IDE RAID, установленный на AD77 Infinity — HighPoint HPT371, — имеет несколько меньшие возможности (в частности, с платой AD77 Infinity нельзя использовать режим RAID 1+0), а контроллер Serial ATA точно такой же — Marvel 8818030. Судя по хорошей производительности в ряде тестов, эта относительно недорогая плата может стать настоящим хитом.

Третья новинка, пожалуй, тоже не будет обойдена вниманием покупателей. Плата Shuttle AK37GTR вновь использует контроллер IDE RAID от HighPoint Technologies (на сей раз — HPT372), а вот контроллер Serial ATA Marvel 8818030 уже знаком нам по предыдущим двум платам. Преимущество AK37GTR перед платой DFI AD77 Infinity заключается в том, что в составе RAID можно использовать четыре устройства, благо IDE-разъемов два, а не один. То же самое с Serial ATA — плата DFI имеет всего один такой разъем. Конечно, большинству пользователей хватит и возможностей DFI AD77 Infinity, но ведь Shuttle AK37GTR имеет еще и более привлекательную цену. Что приятно, присутствуют сетевой контроллер, шестиканальный аудиокодек и возможность установки в четыре разъема DIMM до 4 Гбайт памяти. К тому же плата Shuttle имеет неплохие возможности для регулировки напряжений, а значит, и разгона.

Как водится, материнских плат на удачном чипсете выпускается множество, главное — вовремя сориентироваться и выбрать то, что нужно. По производительности все три платы



DFI AD77 Infinity



**Безопасность + 7200 Кб/сек =
(драйв без ограничений)²**



Обладая скоростью записи 48x, BenQ CRW 4B16P является одним самых быстрых CD-RW дисководов в мире. При больших скоростях есть риск не всплыть в погоне, но встроенные функции Collision Guard удержат Вас на своей попсе. Четкость работы, высокая скорость и бесшумность хода — все, что нужно для великолепного драйва. Забудьте о контроле над скоростью, пристегните ремни и наслаждайтесь поездкой. Потому что удовольствие имеет значение. CRW 4B16P это лишь один из новых высокоскоростных дисководов BenQ. Хотите узнать больше? Посетите наш Интернет сайт www.BenQ.ru

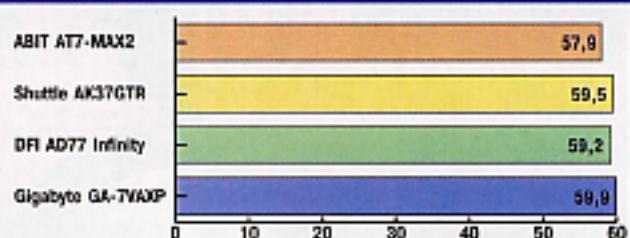
benQ
Enjoyment Matters

Оптовые продажи:

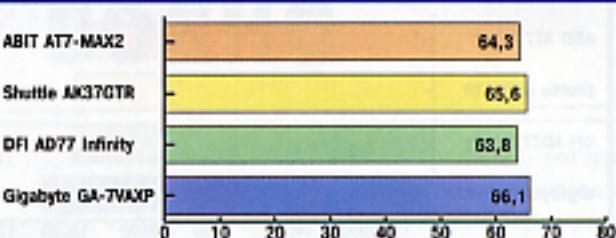
Citilink: (095) 745-2999, www.citilink.ru; Elsia: (095) 777-9778, www.elsia.ru; Holmrock: (0112) 593-458, www.holmrock.ru; Lenck C&T: (095) 234-0012, (012) 325-6686, www.lenck.ru; Lizard: (095) 799-5398, www.lizard.ru; Trinity Electronics (095) 737-8046; Деникин: (095) 787-4999, www.denikin.ru; Р. и К.: (095) 956-7752, www.r-and-k.com; СЛЕДомы: (095) 787-5535, www.sledom.ru

Информация о розничных продажах доступна на www.BenQ.ru

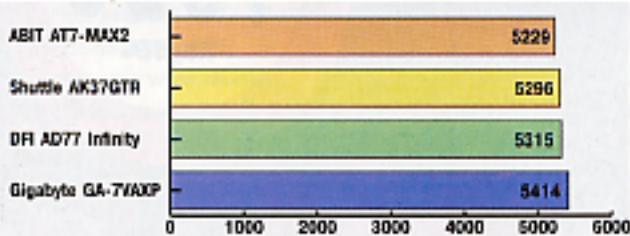
Результаты тестов ZD Business WinStone 2001



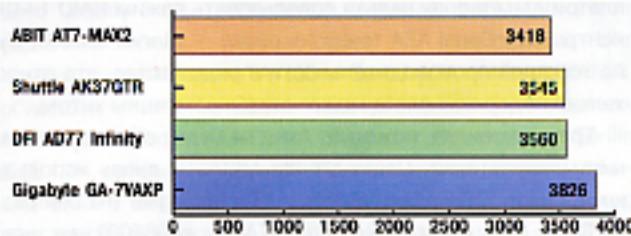
Результаты тестов ZD Content Creation WinStone 2001



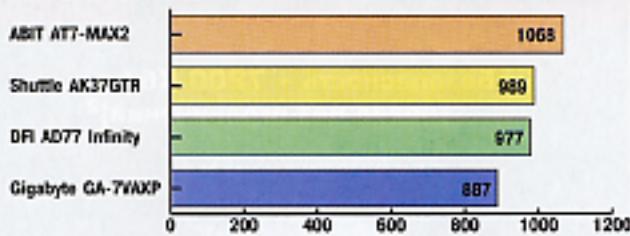
Производительность процессора по результатам теста PCMark2002



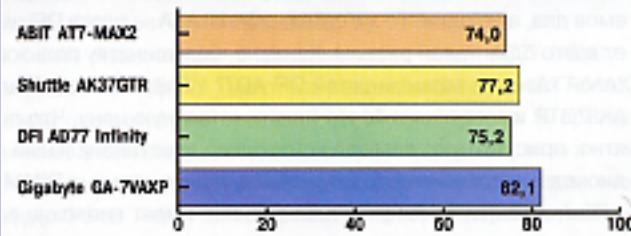
Производительность системной памяти по результатам теста PCMark2002



Производительность дисковой подсистемы по результатам теста PCMark2002



Производительность в игре Serious Sam: Second Encounter, кадров/с

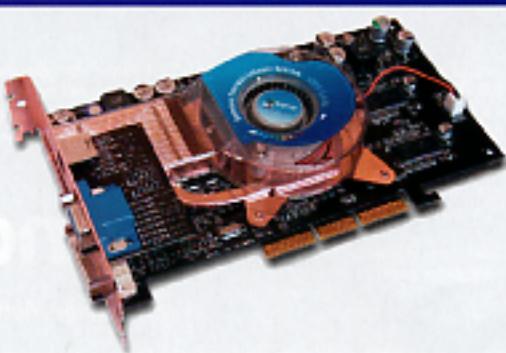


почти одинаковы, результаты ряда тестов приведены на диаграммах. Конфигурация тестового стенда была та-

кой: процессор AMD Athlon XP 2200+, 256 Мбайт оперативной памяти DDR400 (один модуль производства Twin-

MOS), видеоадаптер ABIT Siluro GF4 Ti4200 OTES (графический процессор NVIDIA GeForce4 Ti 4200, 64 Мбайт видеопамяти), жесткий диск IBM Deskstar 120GXP (Ultra ATA/100, 80 Гбайт), CD-ROM-дисковод ASUS CD-S400, монитор Samsung SyncMaster 959NF, операционная система Windows 98 SE. Во время проведения тестов использовался графический режим 1024x768x32. Для сравнения мы привели результаты, полученные для платы Gigabyte GA-7VAXP, которая уже знакома нашим читателям. Как ни странно, эта плата, одна из самых первых на чипсете KT400, оказалась чуть быстрее своих нынешних «соперниц». Вполне возможно, что разработчикам системных плат еще не удалось полностью раскрыть потенциал чипсета, так что можно ожидать продолжения и... еще более производительных плат. НС

Тестовый стенд: видеоадаптер ABIT Siluro GF4 Ti4200 OTES



Видеокарта ABIT Siluro GF4 Ti4200 OTES по своей номинальной производительности мало отличается от других продуктов на базе NVIDIA GeForce4 Ti 4200. Ее основное достоинство — оригинальная и очень эффективная система охлаждения OTES (Outside Thermal Exhaust System). Воздух забирается из корпуса компьютера, прогоняется через специальный медный радиатор и выбрасывается наружу. Естественно, вся эта сложная конструкция призвана облегчить разгон — чип не перегревается на повышенных частотах. Побочным эффектом применения такой технологии является увеличенная вдвое планка, которой адаптер фиксируется в корпусе. Иначе просто не удалось бы разместить дополнительные видеоходы — S-Video и DVI.

38

Выход есть!

- Название: PixelView ADD Card PV-CH009A
- Производитель: Prolink Microsystems
- Web-сайт: www.prolink.com.tw
- Средняя розничная цена: 17 долл.¹

Современный мультимедийный компьютер невозможно представить без мощного графического ускорителя. Но вот возможность его присобретения есть не всегда. Акселераторы последнего поколения обычно довольно дороги, а покупать технологию вчерашнего или, тем более, позавчерашнего дня совсем не хочется — все равно придется менять. Как временный вариант можно использовать встроенное в материнскую плату графическое ядро — работать можно вполне комфортно, и при случае не проблема установить полноценную видеокарту в слот AGP. Сейчас, пожалуй, лучший выбор материнских плат со встроенным графическим ядром предлагают для процессора Intel Pentium 4 (чипсеты i845G, i845GE и т.д.). Выбирая такую плату в рамках постепенного апгрейда компьютера, можно сэкономить, не приобретая маломощного видеоадаптера на первое время. А для компьютеров, которыми оснащаются рабочие места в офисе, такой вариант вполне можно оставить и в качестве постоянного.

Вроде бы все понятно, альтернатива полноценному видеоадаптеру занимает свою нишу. Но многих пользователей беспокоит тот факт, что альтернатива не совсем полная. Даже если человек не играет в трехмерные игры, это не означает, что ему не нужна возможность вывода изображения на экран телевизора, а на рабочем месте в современном офисе не лишним будет использование монитора с цифровым подключением. Очень редко,



PixelView ADD Card PV-CH009A

хотя и такое встречается, материнская плата изначально оборудуется телевизионными и цифровым видеовыходами. Что делать, если появилась потребность в подключении устройств отображения, отличных от обычного монитора? Покупать дорогую видеокарту, несмотря на то, что нужна лишь малая часть ее возможностей? Совсем необязательно.

Еще весной, предваряя выход чипсетов i845G и i845GL, корпорация Intel представила новый тип AGP-плат — ADD (AGP Digital Display). Эти платы позволяют реализовать дополнительные цифровые видеовыходы в компьютерах с материнскими платами на основе чипсетов Intel со встроенным графическим ядром. Мы уже писали о таких платах на страницах нашего журнала (см. «Эксперименты с цифровыми выходами», Hard'n'Soft, 2002, № 8, с. 11). Теперь, когда они, наконец-то, появляются в продаже, представилась возможность испытать один из них в деле.

Плата PixelView ADD Card PV-CH009A компании Prolink Microsystems, будучи установленной в слот AGP материнской платы (например, на чипсете i845G), добавляет к уже имеющемуся видеовыходу D-Sub еще три. Для

подключения бытовой видеотехники можно воспользоваться одним из двух ТВ-выходов — привычным композитным «тюльпаном» и пока еще более редким S-Video. Качество изображения может быть очень неплохим, хотя, конечно, зависит от возможностей телевизора и способа подключения. Максимальное разрешение может достигать 1024x768, даже на большом экране картинка будет достаточно четкой.

Интерфейс DVI позволяет устанавливать более высокие разрешения, вплоть до 1600x1200. Этого вполне достаточно для любых задач, а то, что интерфейс цифровой, дает уверенность в том, что изображение будет четким. В этом отношении ADD Card предпочтительнее недорогих видеоадаптеров, которые в высоких разрешениях «замыливают» картинку. Подкупает и простота установки ADD Card — если перед этим использовалось встроенное графическое ядро, то плату достаточно установить в слот AGP, драйверы устанавливать не придется.

Внешний вид платы поражает простотой — кроме разъемов на поверхности печатной платы размещено всего несколько элементов. Самый важный, конечно, чип Chronitel CH7009, который и выполняет функции преобразования форматов вывода. Собственно, благодаря этой простоте ADD Card и стоит совсем недорого. Превращая встроенное графическое ядро материнской платы в подобие хорошо оснащенного видеоадаптера, это устройство, безусловно, найдет немало своих пользователей среди владельцев материнских плат на нынешних чипсете Intel с интегрированным графическим ядром. **HS**

¹ По данным информационного агентства «Мобиле» (октябрь 2002 г.).